

千代川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

取組方針について

令和3年 6月

取組方針(改正案)の策定の背景

- 鳥取市、鳥取県、鳥取地方気象台、中国地方整備局で構成する千代川水系大規模氾濫時の減災対策協議会は、平成28年8月に「千代川水系の減災に係る取組方針」を策定した。
- 千代川流域の氾濫特性や治水事業の現状を踏まえ、減災に向けた具体的なハード・ソフト対策を掲げ、令和2年度を目途に関係機関が連携の上、取組を推進してきた。
- これまでの5年間において、ハード対策は概ね目標を達成した。ソフト対策についても多くの取組が推進されてきたが、多機関連携タイムラインや訓練等の継続的に実施すべき取組や、新たな課題を踏まえた取組を進めていく必要があるといえる。
- 気候変動等の影響による、近年の激甚化した水災害リスクの増大に備え、引き続き関係機関が連携し、減災対策を強力に推進するため **「千代川水系の減災に係る取組方針(改正案)」**を策定する。

【5年間で達成すべき目標】の達成に向けた3本柱の見直し

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく
千代川水系の減災に係る取組方針
令和2年5月27日

- 「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく
千代川水系の減災に係る取組方針【改正案】
令和3年6月 日

- ① 円滑かつ迅速な避難のための取組
- ② 被害軽減の取組
- ③ 氾濫水の排除、浸水被害軽減に関する取組

「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の改定（H31.1.29）と整合を図るため、見直しを行った。

「取組方針(改正案)」の作成にあたり、緊急行動計画に合わせて、「概ね5年で実施する取組」の大項目の修正、及び取組項目の並び替えを実施。

減災対策協議会構成機関
が共通して取り組む、3つの
大項目を3本柱として設定。

新たな 3本柱の策定。

大項目の修正

[illegible]

なお、各取組機関が取り組む主な取組項目・目標時期・取組機関については、以下のとおりである。(別紙－２－１、２～２参照)

〇円滑かつ迅速な避難のための取組

(1) 情報伝達、避難計画等に關する事項

※取組機関：市・島村・島、県、農林、島取組方協議会、整・中農協地方協議会、整・東農連会（以下同様）

主な取組項目	目標時期	取組機関
■水災時における関係市町村間の情報提供等（ホットラインの構築）		
①避難経路、水防施設に関する情報提供の整備	F、G、H	H24～H26
②市町村長に対し助言を行う等の育成・取組	A/G	H24～ 定期的に実施
③市町村防災担当職員を対象とした研修の実施	A/F	H24～ 定期的に実施
④出水情報にホットラインの構築状況、タイミングを把握	A、B	H24～H26
■避難者各戸毎の外出状況、避難基準等の取組（タイムライン）		

以下の項目は、国交省のみ実施のため、3本柱としては除外。

- ・防災施設の整備等
- ・減災・防災に関する国の支援

『「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく千代川水系の減災に係る取組方針(改正案)』より抜粋

令和3年度以降の新たな取組方針に向けて(更新・追加取組項目)

- 本資料では新たな取組方針における更新項目、追加項目を中心に、取組項目(抜粋)について確認を行う。
- なお、今回新たに更新、修正を行った取組項目、新規追加を行った取組項目、及び継続する取組項目の抜粋を以下に示す。

○円滑かつ迅速な避難のための取組

④⑧出水期前にホットラインの構築状況、タイミングを確認

- ★ ⑦住民、福祉施設入所者等の避難行動要支援者、道路・交通管理者、民間企業、マスコミ、ダム管理者 等と連携したタイムラインの運用
- ★ ⑨災害時・平常時におけるSNS、二次元コード等を活用したより分かりやすい防災情報の提供
- ★ ②⑦要配慮者利用施設・関係各課と連携した、情報伝達訓練や避難訓練、講習会の計画の検討
- ★ ④⑨内水浸水想定区域図の作成・公表
- ★ ⑤⑩内水浸水想定区域図に基づく内水ハザードマップの作成・公表
- ⑤①浸水実績等の周知
- ⑩⑩公共施設や電柱等へ浸水深表示板の設置を検討・実施(まるごとまちごとハザードマップ)
- ★ ③⑦防災学習の指導内容に合わせた教材等の作成
- ⑩⑧川の防災情報や水害リスクライン等の有効性の周知
- ⑤②避難訓練への地域住民の参加促進
- ★ ③⑨地域住民等を対象としたマイ・タイムライン作成 出前講座等の実施

○被害軽減の取組

- ★ ⑤③災害拠点病院等の施設管理者への情報伝達の充実

○氾濫水の排除、浸水被害軽減に関する取組

- ★ ⑤④排水作業準備計画に基づいたシミュレーション(机上訓練、実地訓練等)の実施

○防災施設の整備等

- ★ ④①フラップ化等の無動力化を優先的に整備する対象施設を抽出し、順次整備を実施。

○減災・防災に関する国の支援

- ★ ④③災害発生時に被災状況やTEC-FORCE 等による支援活動を情報提供し、地方公共団体間の相互支援を促し、災害対応力の向上を図る。

【凡例】

- ・黒字:継続取組項目
- ・青字:更新取組項目
- ・赤字:新規追加取組項目
- ・下線:修正箇所。
- ・★:P.4以降に事例を記載。

⑦住民、福祉施設入所者等の避難行動要支援者、道路・交通管理者、民間企業、マスコミ、ダム管理者等と連携したタイムラインの運用

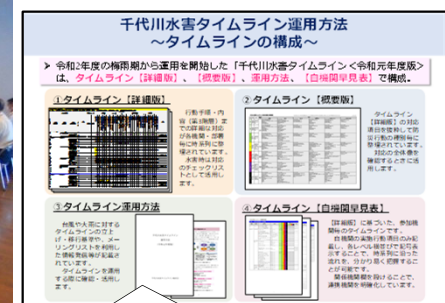
- 令和3年度に向けた修正項目では、“マスコミ、ダム管理者”を追加記載。
- 住民の命を守り、経済被害を最小化することを目的として、各機関が連携した多機関連携タイムラインの運用中。
- 今後も継続して運用の実施を行う。

令和2年度 千代川水害タイムライン検討会（第1回）

- 検討会日時：8月28日（金）14時～15時30分
- 場所：鳥取県東部庁舎 講堂
- 実施内容
 - ①「千代川水害タイムライン」について
 - ・千代川水害タイムライン（令和元年度版）完成報告
 - ・千代川水害タイムラインについて（詳細版、自機関早見表）
 - ・千代川水害タイムラインの運用について
 - ② 情報伝達訓練について
 - ・翌週実施する情報伝達訓練の実施方法・訓練シナリオを説明



令和2年度千代川水害タイムライン検討会（第1回）の様子



これまでの振り返りと本年度の新たな顔合わせのため、昨年度の「千代川水害タイムライン」完成報告等を実施。

令和2年度 情報伝達訓練

- 訓練日時：9月2日（水）14時～16時
- 実施内容：状況に応じたフェーズ毎に、各機関がメーリングリスト宛にメールで情報を発信。
- 訓練時に発信されたメール（例）

▶【訓練】千代川水害 T L レベルの移行（タイムラインレベル3）

千代川水害タイムライン検討会メンバー各位

本メールは、【訓練】メールです。
鳥取河川国道事務所より、以下のとおりお知らせします。

■千代川水害 T L レベル3
主文：10月18日9時00分に千代川水害 T L レベルを3に移行します。
理由：台風10号の影響により、用瀬水位観測所の水位が避難判断水位（3、2m）を超えたため。

水害リスクライン
<https://fdl.river.go.jp/TopViewMain?header=1&areacd=87>

▶避難所の開設

【訓練】●●地区の避難所の開設

千代川水害タイムライン検討会メンバー 各位

本メールは、【訓練】メールです。

鳥取市危機管理部危機管理課より、以下のとおりお知らせします。

●●地区の避難所を開設しました。

最新情報はホームページにて、確認をお願いします。
URL：<https://www.city.tottori.lg.jp/www/genre/10000000000003/index.html>

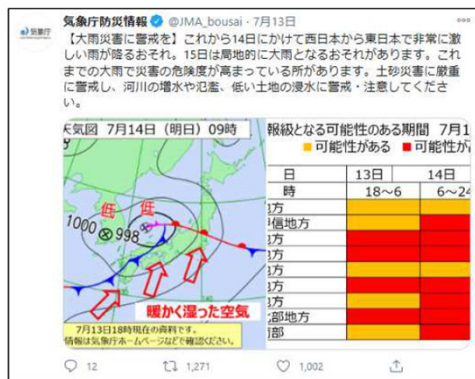
水害リスクラインによる水位情報の提供



タイムラインの実運用に向けて、情報収集に役立つ「水害リスクライン」や「川の防災情報」等の紹介を実施。

⑨災害時・平常時におけるSNS、二次元コード等を活用したより分かりやすい防災情報の提供

- 住民へのより分かりやすい防災情報の提供として、近年浸透しているSNS、二次元コード等を活用を取組項目に反映。
- 自機関のSNS活用により、住民への正確かつリアルタイムな情報提供が可能。
⇒Twitterであればフォロワーが増加するほど幅広い周知につながる。
⇒各機関が連携し、相互フォローやリツイート等を実施することで、更なる効果が期待できる。
- インターネット、チラシ、新聞、テレビ等、様々な媒体を通じた二次元コードの掲載によって、その時必要な情報を収集可能になること、また住民自らが情報を取得する促進効果が期待できる。



防災気象情報(気象庁)



逃げなきやコールの周知
(国土交通省)



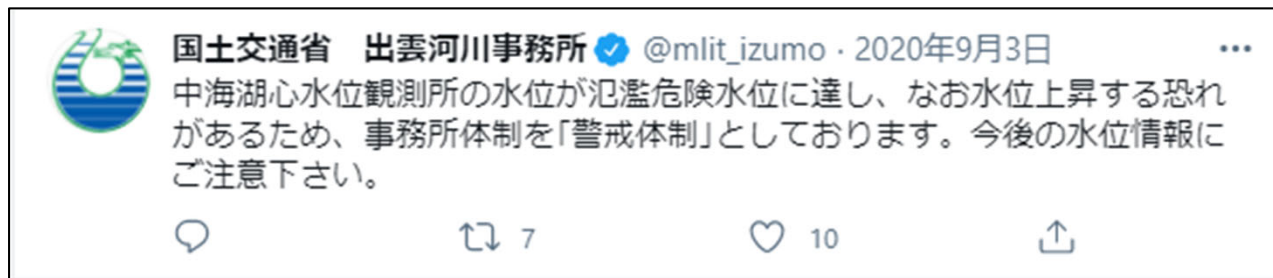
川の防災情報



TV番組 L字放送による二次元コード掲載イメージ



鳥取河川国道事務所Twitter



水位情報、事務所体制について(出雲河川事務所)

②⑦要配慮者利用施設・関係各課と連携した、情報伝達訓練や避難訓練、講習会の計画の検討

- 令和3年度は、千代川の洪水浸水想定区域内の全ての要配慮者利用施設において避難確保計画を策定するため、作成に向けた支援や講習会等を実施。
- 施設利用者の確実な避難に向け、避難確保計画に基づいた情報伝達訓練や避難訓練を実施。

令和2年7月豪雨で浸水した
特別養護老人ホーム（熊本県）



出典：令和2年7月豪雨災害を踏まえた高齢者
福祉施設の避難確保に関する検討会

避難確保計画に基づく避難訓練

- 作成した避難確保計画の**実行性を把握・点検**し、発災時の実際の手順等を確認しておくことが有効である。



- ✓ 避難確保計画の**被害想定に基づいた避難訓練**を行い、**計画の実行性**（計画通りに行動できるか、改善点はないか）を確認する。
- ✓ 避難訓練結果を参考に、**避難確保計画の改善**につなげる。



避難確保計画の策定に向けた講習会



施設利用者との避難訓練



福祉車両を利用した避難の様子

④内水浸水想定区域図の作成・公表

⑤内水浸水想定区域図に基づく内水ハザードマップの作成・公表

- 「既往最大降雨」等を想定した、内水浸水想定区域図及び内水ハザードマップを作成し、公表。

内水浸水想定区域図作成の手引き

平成27年7月

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部

- 水防法第14条2に基づき、「水位周知下水道」では、想定最大規模降雨による内水の浸水区域を示すこととされた。

1. 本要領の取り扱い

本要領は、内水浸水想定区域（水防法第14条の2に規定する雨水出水浸水想定区域をいう。以下同じ。）の指定について、基本的な事項を記したものである。
内水浸水想定区域の指定にあたっては、本要領を参考とするものとする。

平成27年7月19日に施行された「水防法等の一部を改正する法律」において、**内水（水防法第2条第1項に規定する雨水出水をいう。以下同じ。）により相当な損害を生ずる恐れがあるものとして指定した公共下水道等の排水施設等（排水施設又はこれを補完するポンプ施設若しくは貯留施設をいう。以下、「水位周知下水道」という。）について、指定した都道府県知事または市町村長は想定最大規模降雨による内水で浸水が想定される区域を内水浸水想定区域として定めることとした。今後、水防法第14条の2に基づく内水浸水想定区域の指定にあたっては、本要領を参考とするものとする。**

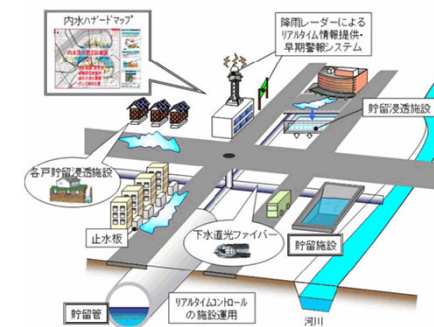
なお、本要領は、「内水ハザードマップ作成の手引き（案）」（平成21年3月、国土交通省）における、浸水シミュレーションによる内水浸水想定に係る部分を参考に作成したものであるが、外力の設定やデータの保管等、大きく変更しているため留意されたい。

内水ハザードマップ作成の手引き（案）

平成21年3月

国土交通省都市・地域整備局下水道部

- ▼参考：下水道の総合的な浸水対策
（出典：国土交通省都市・地域整備局下水道部）



▼内水ハザードマップの例



③7防災学習の指導内容に合わせた教材等の作成

鳥取地方気象台

- 気象台が中心となり、防災教育を実施
- 気象台が中心となり学校教育関係者向け研修を実施
- 気象庁eラーニング教材「大雨のときにどう逃げる」を作成



気象庁eラーニング教材「大雨のときにどう逃げる」

気象庁 eラーニング教材「大雨のときにどう逃げる」
監修：防災教育学会会長 諏訪清二先生

あなたの命、あなたの大切な人の命を守るため
台風・豪雨から「自らの命は自らが守る」基本的な知識ととるべき行動を学びます

教材の特徴

- 教材は、すべて気象庁ホームページで公開しています。好きな時間・ペースで学べます。
※動画教材は、YouTubeでも公開しています。
- 他人と接触せず学べる教材です。感染症拡大防止策を気にする必要はありません。
WEB会議の開催・参加の方法を説明した参考資料も添付しています。
※みんなで集まって一緒に学ぶことも可能です。その場合は、三密を避ける方法で実施してください。
- 専門家や経験者がいなくても、学習の進め方を解説する資料に沿って進められます。
○人数や実施形式に決まりはありません。難しく考えず、気楽にはじめてください。

【学習の流れ】 動画教材で身につけた知識を、実習や意見交換で、いざという時に使えるようにしてゆきます

自らの命は自らが守る 基本的な知識を学ぶ	自宅の災害リスク 自分の避難行動を整理	思い込みによる誤解や 疑問・不安を解消
動画教材を視聴（約15分×動画5つ）	ワークシートに記入（概ね30分）	みんなと意見交換（概ね30～40分）
1 避難を行うための ポイントを理解しよう	ワークシート フローチャートに 沿って、自分の避難 行動を確認 自宅のある ハザードマップ	WEB会議を 使って意見交換 できるよう、使い方の 参考資料も付属
2 あなたの家の 災害リスクを知ろう		
3 大雨の時の避難先		
4 「避難行動」を考えよう		
5 あなたの避難の タイミングを考えよう		

学んだことを
ぜひ、周囲の人へ
広めてください

アドレス：https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/jma-el/dounigeru.html

学校防災教育

鳥取県

- 近年発生した災害の教訓を踏まえた、小学校への防災教育の実施
- 地元自主防災会と連携し、防災学習の一環として浸水表示板の設置をモデル的に取り組む



令和2年7月14日
（倉田小学校）



令和2年7月16日
（世紀小学校）



令和2年9月10日
（美保南小学校）

令和2年9月15日
（美保南小学校）

美保南小学校に
3箇所設置

自主防災会と協働し「まちなか」に想定最大規模
の浸水想定表示板を設置
（令和2年度は美保南地区をモデル的に実施）

③⑨地域住民等を対象としたマイ・タイムライン作成出前講座等の実施

- 鳥取市及び鳥取河川国道事務所により、鳥取市菖蒲地区の住民に対して『鳥取市マイ・タイムライン』を活用したワークショップを開催。
- 『鳥取市総合防災マップ』を参照しながら、自宅の水害リスクや、避難場所までの避難ルート、各警戒レベルでのとるべき行動について、住民同士で意見交換を行いながら住民一人一人のマイ・タイムラインを作成。

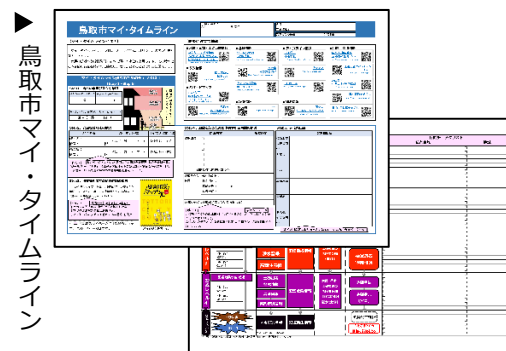
- **開催日時**：令和2年12月19日（土）16時00分～17時30分
- **開催場所**：鳥取市菖蒲集会所
- **受講者数**：21名
- **実施内容**

- ① 鳥取市総合マップの見方
- ② 想定するシナリオ
- ③ マイ・タイムラインの作成
 - ・ Step.1 「自宅の水害リスクの確認」
 - ・ Step.2 「安全な避難先の検討」
 - ・ Step.3 「避難場所までの避難経路の検討」
 - ・ Step.4 「避難を行うための準備や所要時間の検討」
 - ・ Step.5 「非常持出品」
 - ・ Step.6 「警戒レベル毎の私がとる行動チェックリスト」
- ④ 安全な避難のための工夫
- ⑤ 質疑応答



「大きな洪水が来たときに、どのような避難行動をとるのか。皆さんで意見交換をしながら一人一人の『マイ・タイムライン』を考えてみてください。」

鳥取河川国道事務所 浜田副所長



鳥取市マイ・タイムライン



鳥取市総合防災マップ

■ワークショップを終えた住民の感想

- ・ 「高齢者が多いので、避難方法としてはまず車で逃げざるを得ない。排水機場が機能しない場合は徒歩での避難となる。警戒レベル3の時間が非常に短く、避難準備する時間が取れないのではないかと懸念している。」
- ・ 「自宅が千代川の目の前にあり、他の人よりも**早めに避難**しなければならない。判断する情報は大雨警報や洪水警報等の情報だと思うが、千代川の水位を見ながら、警戒レベル3などの情報を基に**自分で判断し避難をする。**」

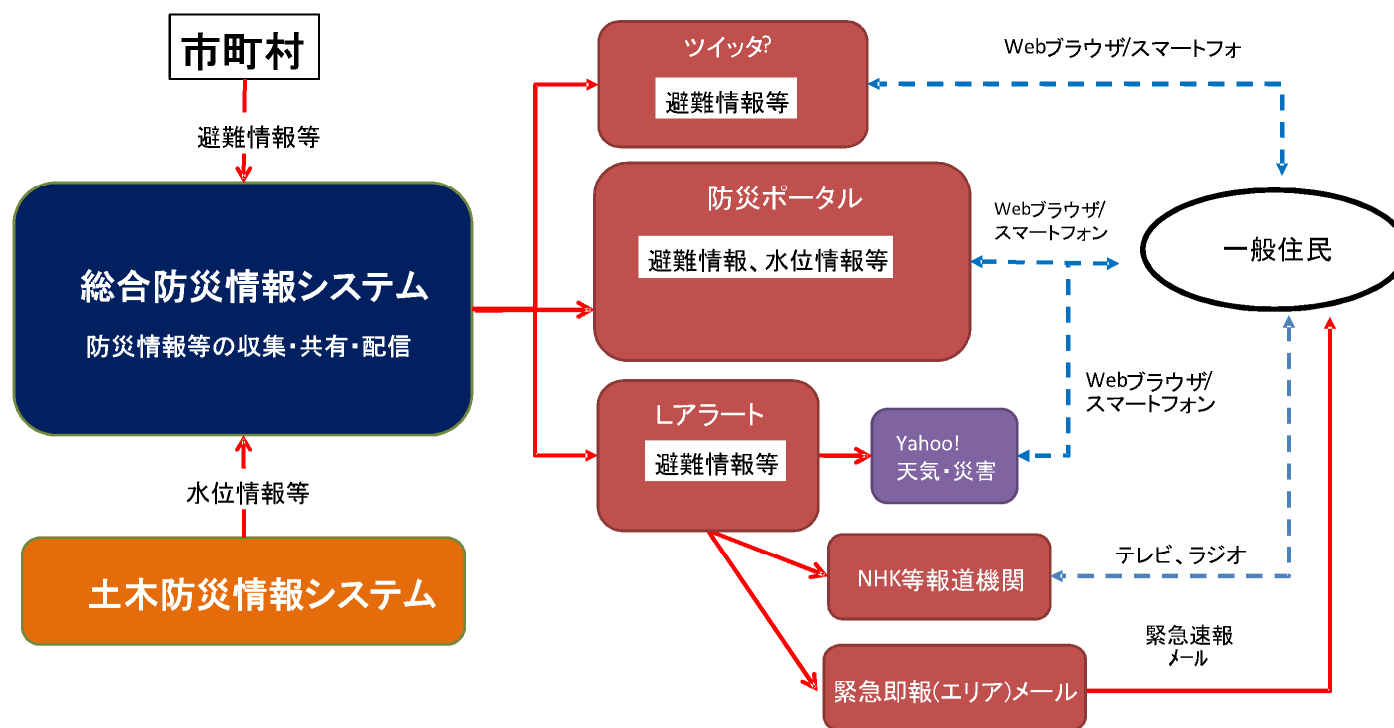
ワークショップの様子



⑤③災害拠点病院等の施設管理者への情報伝達の充実

- 災害拠点病院等の施設管理者への迅速・確実な情報伝達を目指し、以下の取組等を充実する。
 - 例①：施設管理者や一般住民に迅速・確実に情報伝達が可能となる防災情報システムの構築：現地映像（被害現場の写真等）の情報収集の迅速化、システム構成のクラウド化など
 - 例②：災害拠点病院に防災無線を配備（定期的に通信訓練を実施）
 - 例③：Twitter等によるSNS上の公式アカウントの積極的な活用

【例①：防災情報システムのイメージ】

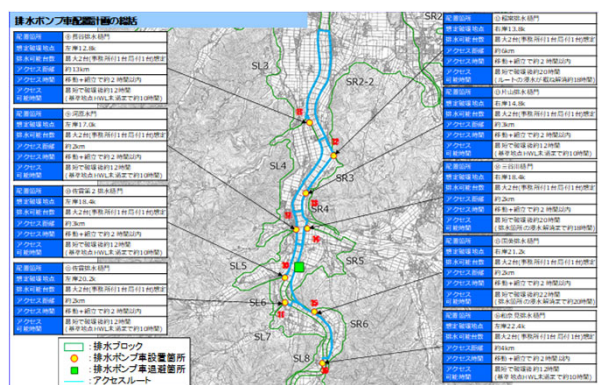
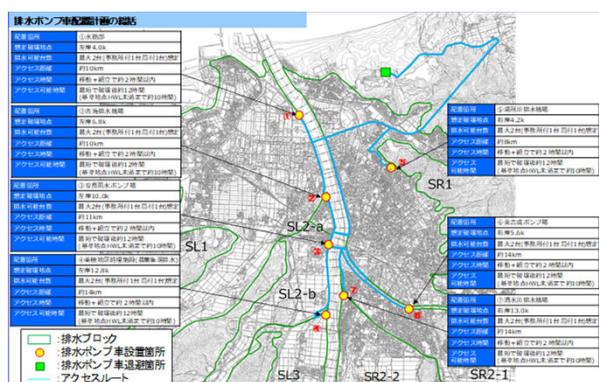


【例②：防災無線（IP無線機）】



⑤4 排水作業準備計画に基づいたシミュレーション(机上訓練、実地訓練等)の実施

- 排水ポンプ車による排水作業準備計画(案)を策定。
- 訓練では、排水ポンプ車や照明車等の運転経路の検討や配置訓練及び操作訓練を行い、迅速な排水に備える。



- 排水ポンプ車配置箇所: 氾濫水の集水箇所であり、水路を釜場に使用できる排水機場・樋門樋管付近の堤防天端を設定。



排水作業準備計画(案)の策定

排水訓練の実施(イメージ)

④1フラップ化等の無動力化を優先的に整備する対象施設を抽出し、順次整備を実施

□ 千代川下流維持工事 - 施工概要 -

千代水出張所

現況写真



現在の引上式ゲートを
フラップゲートへ変更

施工s進捗に応じて規制実施



工事概要

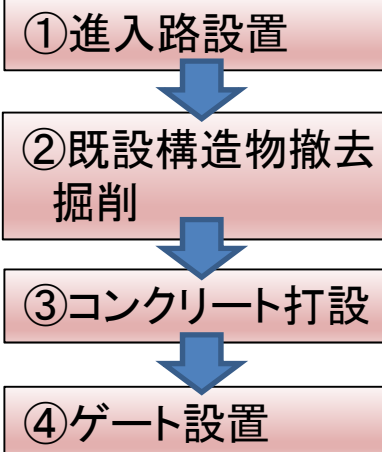
工事名: 千代川下流維持工事
工 期: 令和2年4月1日
～令和3年3月31日
□ 施工予定時期
: 令和2年10月20日～

ゲート改良概要



出典: 旭イバックカタログより

施工順序



整備効果

河川水位上昇による水圧でゲートが閉鎖する構造であり、人為的な動力を必要としない。
洪水時に操作が必要ないため、従来の引上式ゲートのように操作員が危険に晒されることがなくなる。

完成フラップゲート



④③災害発生時に被災状況やTEC-FORCE等による支援活動を情報提供し、地方公共団体間の相互支援を促し、災害対応力の向上を図る

- 大規模自然災害への備えとして、迅速に地方公共団体等へ支援するためにTEC-FORCE を設立
- TEC-FORCEは、大規模な自然災害等に際して、被災自治体が行う被災状況の迅速な把握、被害の拡大や二次災害の防止、被災地の早期復旧等に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施

【令和元年6月からの大雨に伴う派遣】



河川班・道路班 被災状況調査①
(市道永吉瀬田尾線)



河川班・道路班 被災状況調査②
(市道永吉瀬田尾線)

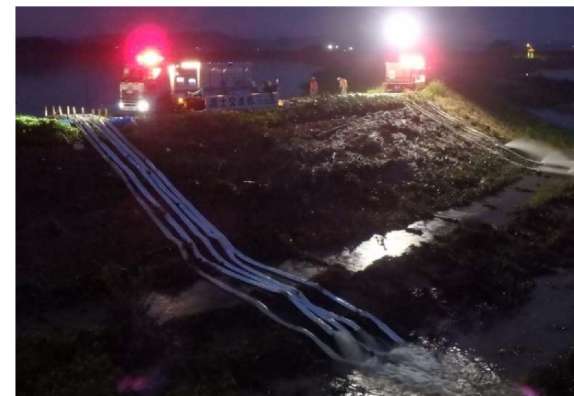


砂防ドローン班 被災状況調査①
(鹿屋市輝北町上百引地内)



砂防ドローン班 被災状況調査②
(鹿屋市輝北町上百引地内)

【令和元年台風第19号時に伴う派遣】



排水ポンプ車による排水作業(応急対策班)



排水ポンプ車による排水作業(応急対策班)